CAETEL 2

Conmuta el discador del panel de alarma a la red celular cuando detecta la ausencia de la línea telefónica, evitando la incomunicación con el centro de monitoreo del sistema.

Monitorea la tensión y corriente de la línea telefónica detectando si la línea está cortada. Un contacto de relé informa al sistema de alarma la condición de falla de línea, de modo que pueda enviarse dicho evento a la central de monitoreo.
Conmuta automáticamente al discador de la alarma para que se comunique vía red celular ante un corte de línea telefónica.
Restablece el circuito normal cuando la falla de la línea desaparece, sin alterar la comunicación en progreso.

Principales Beneficios

- Compatibilidad con cualquier sistema de alarma que utilice métodos de transmisión standard sobre la línea telefónica.
- No requiere de equipos adicionales en la estación de monitoreo.
- Utiliza el aparato que provee el prestador de servicio celular
- Alimentación del sistema desde 12VCC
- Alta inmunidad a interferencias o sabotaje.
- No requiere de contratos o abonos especiales
- Puede agregar prefijos al número discado por la alarma cuando sale por celular.

Descripción del CAETEL 2

Un circuito simula una línea telefónica convencional a partir de las señales que recibe de un teléfono portable celular standard. Otro circuito monitorea el estado de la línea telefónica convencional del lugar, y ante una falla de la misma conmuta el discador de la alarma hacia la red celular. Además acciona un relé, que ligado a una zona de la alarma, informa la falla de la línea.
Un LED informa del estado de la línea telefónica y de la conmutación.

Especificaciones Técnicas

- Teléfono portable
  Apto para aparatos Motorola® series MicroTAC, Micro Digital o Ultra Classic II y sistemas de 3 Watts compatibles con dichas series
- Detección de eventos y contactos de alarma
  CONDICIÓN DE FALLA DE LINEA: Tensión menor a 32V (18V en modo PABX) y corriente menor a 7mA durante 10 seg.
  CONDICIÓN DE FALLA DE COMUNICACIÓN: luego de 4 ú 8 intentos de comunicación fallidos. Tiempo entre intentos seleccionable en 30 ó 60 seg.
  RETORNO DE CELULAR A LÍNEA CONVENCIONAL: A los 2 seg. desde que la línea es restablecida y no hay comunicación sobre el vínculo celular.
  CONTACTO DE FALLA DE LÍNEA: contactos NA y NC, accionado simultáneamente con la conmutación entre línea telefónica y celular.
- LEDs de diagnóstico
  INDICADORES DE: Alimentación y estado del relé de conmutación.
- Agendas de discado, prefijos y códigos de acceso
  AGENDAS DE DISCADO ABREVIADO: 9 entradas de hasta 15 dígitos
  PREFIJO CELULAR: Hasta 4 dígitos antepuestos al número discado por la alarma
- Alimentación
  TENSIÓN DE ENTRADA: 11 a 16 Vcc (bornes BAT) / 11 a 18 Vrms (bornes AC) ver diagrama
  CONSUMO EN REPOSO: 220mA (con teléfono celular conectado)
  CONSUMO EN COMUNICACIÓN CELULAR: 700MA
- Discador telefónico
  TENSIÓN A LAZO ABIERTO: 38Vcc
  CORRIETE DE CORTO CIRCUITO: 30mA
  RESISTENCIA DE LAZO MÁXIMA: 500 ohms
  SEÑAL DE LLAMADA: 55 Vrms 25Hz 2.0 REN
  DISCADO: por DTMF o pulsos
  TONO DE DISCADO: 420 Hz, -19 dBm senoidal
- Mecánicas:
  DIMENSIONES: 192 x 234 x 60 MM
  PESO: 1100G
  TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 0 a 40 °C
  HUMEDAD: 5 a 95% (sin condensación)

INTELAV
Av. Alvarez Thomas 2450 – [1431] Buenos Aires, Argentina
TEL/FAX: (54 11) 4523 2882
www.intelav.com
sales@intelav.com

TABLA DE CONTENIDOS

PRINCIPALES BENEFICIOS	1
DESCRIPCION DEL CAETEL 2	2
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	2
TABLA DE CONTENIDOS	3
DESCRIPCION FUNCIONAL	4
LOGICA DE FUNCIONAMIENTO	4
AGENDAS	5
PREFIJO AUTOMÁTICO	5
RESET DEL SISTEMA	5
CONEXIONADO	6
JUMPERS EN PLACA DCL	6
JUMPERS EN PLACA ADAPTADORA A TELEFONO CELULAR	6
SELECTOR DE TIEMPOS DE DEMORA PARA INFORME DE CORTE DE LÍNEA TERRESTRE:	6
COMBINACIONES DE LEDS DEL DCL:	6
DIAGRAMA DE CONEXIONADO	7

DESCRIPCION FUNCIONAL

El CAETEL 2 está formado por un Convertidor Celular, un detector de corte de línea telefónica (DCL) y un conmutador.
El CONVERTIDOR CELULAR crea una línea telefónica 'virtual' utilizando como transceptor un teléfono portable standard. Genera tono de discado, tono de ocupado (celular ausente) y corriente de llamada entrante, permitiendo conectar a la red celular cualquier dispositivo telefónico (fax, PBX, inalámbricos, discadores y paneles de alarma).

El DCL monitorea la tensión y la corriente de la línea telefónica terrestre, determinando si está presente, en uso o cortada.
El conmutador selecciona la ruta de comunicación según el estado del DCL y del CONVERTIDOR CELULAR. Además informa por relé a un dispositivo externo (ej. una zona de alarma) el corte de la línea telefónica.

LOGICA DE FUNCIONAMIENTO

Estando presente la línea telefónica terrestre (libre o en uso), el CAETEL 2 permanece transparente sin intervenir en la comunicación. Esto es, la línea terrestre está eléctricamente conectada vía relé a la alarma, y esta, a su vez, al teléfono del usuario.

Si el usuario o la alarma toma línea, ambos salen por línea terrestre. En esta condición, el LED LD1 permanece verde continuo (ver tabla 2).

Si entra una llamada por línea terrestre esta pasa al panel y luego al usuario. Si entra una llamada por el teléfono celular, el usuario está en libertad de atenderla libremente desde el celular como si el CAETEL 2 se tratara simplemente de un cargador para celulares (1). El CAETEL 2 no reenvía la llamada entrante por celular al panel mientras esté presente la tensión de la línea telefónica terrestre.

En caso de corte de la línea terrestre, el CAETEL 2 conecta el panel de alarma al CONVERTIDOR CELULAR en forma inmediata. El LED LD1 pasa a ámbar continuo. Según la demora programada por los jumpers JP5 y JP6 (ver tabla 1), conmuta el relé de informe de corte (NA/NC según JP3) y pasa el LED LD1 a rojo continuo. A partir de allí, el panel de alarma/usuario puede tomar línea y discar vía red celular como lo hace normalmente.

Mientras se efectúa una llamada por celular, el LED LD1 parpadea ámbar o rojo según si aún está dentro del tiempo de informe de corte o no, respectivamente. Tener en cuenta que la comunicación por celular demora unos 10 segundos más que la terrestre en establecerse.

Mientras permanezca ausente la línea terrestre, una llamada entrante por celular es reenviada al panel de alarma como si se tratase de una llamada por línea terrestre.

Si la línea telefónica terrestre es devuelta mientras hay una comunicación celular vía CAETEL 2 en curso, esta no es interrumpida hasta que el panel/usuario corte la comunicación, pero sí se conmuta a normal el relé indicador de falla de línea. En este caso, el LED LD1 pasa de rojo discontinuo a ámbar discontinuo.

AGENDAS

El CONVERSOR CELULAR puede almacenar 9 agendas de 10 dígitos cada una en forma permanente. La forma de programarlas es la siguiente:

Conectar un teléfono DTMF en el RJ-11 CN6 de la placa DCL.

Tomar línea y discar #,nº agenda,#,nº a almacenar, y esperar 3 segundos hasta el tono de confirmación. Luego cortar.

Ej, para programar el nº 12345678 en la agenda nº5 :

#5#12345678y esperar tono de confirmación.

Para borrar una agenda discar #,nº agenda,#, y esperar tono de confirmación.

Para disparar una agenda discar #,nº agenda,*

PREFIJO AUTOMÁTICO

En lugares donde la salida por línea celular requiera del agregado de un prefijo automático al numero discado, se puede resolver de la siguiente forma:

Programación de prefijo automático:

Ingresar #7764*#0#7* , esperar tono de confirmación y colgar.

Programar el prefijo en la agenda nº1 y colgar.

Ingresar #7764*#1#7* , esperar tono de confirmación y colgar.

Cancelación del prefijo:

Ingresar #7764*#0#7* , esperar tono de confirmacion y colgar.

RESET del sistema

Para resetear el CAETEL 2 a su estado de fábrica, encender el CAETEL 2 y dentro de los primeros 30 segundos discar #7764*#7764#2572* y colgar (aquí no hay tono de confirmación).

IMPORTANTE

Utilizar el teléfono celular con su correspondiente batería colocada. Si al encender el sistema la batería está muy descargada, NO iniciar una comunicación dentro de los primeros 10 minutos. Esto evitará que el CAETEL 2 trabaje sobrecargado debido al consumo extra producido por el cargador interno del celular.

NOTA:
El CAETEL 2 le entrega energía al celular y mantiene a la batería con carga, aunque NO se garantiza que esta llegue al 100%.

CONEXIONADO

GROUND: A jabalina de tierra. Mejora la protección contra descargas atmosféricas.

TELCO: Par telefónico proveniente de la prestataria.

PANEL: Par telefónico hacia el panel de alarmas.

CN6: RJ-11 para programación.

Zx-Zx: Contacto seco de relé normal cerrado/abierto (ver JP3)

PGM: No Conectar.

AC-AC: Al transformador de alimentación de la alarma (12 a 17 VAC)

BAT: Al terminal + de la batería.

AUXGND: Al borne AUX- del panel de alarmas.

JUMPERS EN PLACA DCL

JP1: Selector de tensión de línea telefónica (cerrado=25V, abierto=48V)

JP2: No Utilizado.

JP3: Modo de operación del relé indicador de falla: cerrado=NC, abierto=NA.

JP4: No Utilizado.

JP5: Selector de tiempos de demora para informe de corte de línea terrestre. (ver tabla 1)

JP6: Idem

JUMPERS EN PLACA ADAPTADORA A TELEFONO CELULAR

JP1: Tensión celular (cerrado=8V, abierto=4.5~6V)

SELECTOR DE TIEMPOS DE DEMORA PARA INFORME DE CORTE DE LÍNEA TERRESTRE:

TABLA 1

	JP5	JP6
30 SEG	NO	NO
60 SEG	NO	SI
120 SEG	SI	NO
300 SEG	SI	SI

COMBINACIONES DE LEDS DEL DCL:

TABLA 2

	LINEA TERRESTRE	DESCRIPCION
VERDE CONTINUO	PRESENTE	Condición normal
VERDE DISCONTINUO	EN USO	Panel o usuario toma línea terrestre
AMBAR CONTINUO	CORTADA	No detecta presencia de línea
AMBAR DISCONTINUO	CORTADA	Idem, con panel/usuario saliendo por celular
ROJO CONTINUO	CORTADA	No detecta presencia de línea. Concluyó tiempo de informe
ROJO DISCONTINUO	CORTADA	Idem, con panel/usuario saliendo por celular

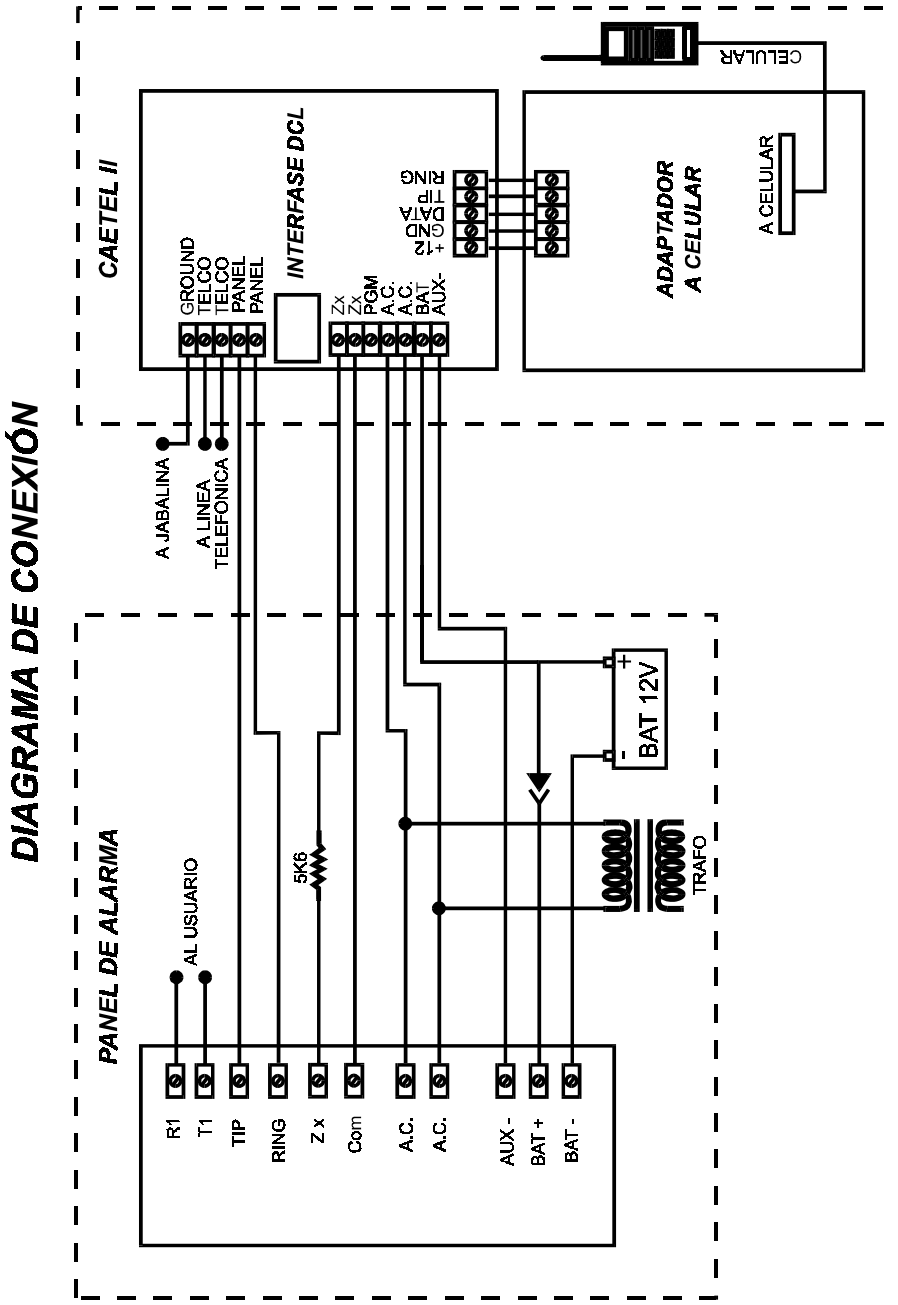
DIAGRAMA DE CONEXIÓN
CAETEL II
INTERFASE DCL
GROUND
TELCO
TELCO
PANEL
PANEL
Zx
Zx
PGM
A.C.
A.C.
BAT
AUX-
RING
TIP
GND
+12
ADAPTADOR
A CELULAR
CELULAR
A CELULAR
A JABALINA
A LINEA
TELEFONICA
PANEL DE ALARMA
AL USUARIO
5K6
BAT 12V
TRAFO
R1
T1
TIP
RING
Z x
Com
A.C.
A.C.
AUX -
BAT +
BAT -